

# 华电莱州虎头崖一期 50MW 光伏发电项目 110kV 升 压站工程竣工环境保护验收意见

2022 年 11 月 4 日，华电福新（莱州）新能源有限公司根据华电莱州虎头崖一期 50MW 光伏发电项目 110kV 升压站工程竣工环境保护验收调查报告表，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求，成立验收组，在烟台市、济南市以“现场+视频”形式组织了项目竣工环境保护验收会。

验收组由中国华电集团有限公司山东公司、华电莱州发电有限公司、建设单位--华电福新（莱州）新能源有限公司、设计单位--中国华电科工集团有限公司、监理单位--华电国际项目管理有限公司、总承包单位--中国华电科工集团有限公司、环评单位--山东清朗环保咨询有限公司、验收监测报告编制单位--山东海美依项目咨询有限公司、监测单位--山东益景检测技术有限公司、山东绿水青山检测科技有限公司等单位的代表和专业技术专家组成（验收组名单附后）。

验收组通过视频与现场交流形式查验了项目实际建设情况、环保设施建设、运行情况及其它环保工作落实情况，听取了建设单位/验收监测报告编制单位、监测单位关于项目基本情况的介绍以及验收监测情况、验收监测报告主要内容的详细汇报，经认真讨论和查阅资料，提出验收意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### (一)建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：华电莱州虎头崖一期 50MW 光伏发电项目

110kV 升压站工程

建设单位：华电福新（莱州）新能源有限公司

建设性质：扩建

建设地点：山东省烟台市莱州市虎头崖镇卧埠周家村东北 300m 处

华电莱州虎头崖 110kV 升压站内原有 1 台 45MVA 主变（#1 主变），110kV 出线 1 回，原工程以“华电莱州 40.5MW 风电场工程”进行环境影响评价，2007 年 4 月 9 日取得原山东省环境保护局环评批复（鲁环报告表[2007]81 号）；2011 年 11 月 1 日验收合格。

本工程在华电莱州虎头崖 110kV 升压站内扩建。新建 50MVA 的主变 1 台（#2 主变），电压等级 110/35kV；35kV 进线间隔 2 回。总体布置为主变户外布置、110kV 配电装置户外 GIS 布置，新建主变贮油坑，站内事故油池、污水处理设施等环保措施依托现有。建成后升压站主变规模为  $1 \times 45\text{MVA}$ （#1 主变）+  $1 \times 50\text{MVA}$ （#2 主变）。

### (二)建设过程及环保审批情况

受中国华电集团有限公司委托，华电莱州虎头崖一期 50MW 光伏发电项目 110kV 升压站工程由华电莱州发电有限公司发起，并负责前期工作；由华电福新（莱州）新能源有限公司负责建设与运营。

2020 年 11 月，企业委托山东清朗环保咨询有限公司编制了《华

电莱州虎头崖一期 50MW 光伏发电项目 110kV 升压站工程环境影响报告表》，2021 年 4 月 19 日，烟台市生态环境局莱州分局对本工程环境影响报告表进行批复（莱环审[2021]30 号）。

项目于 2021 年 10 月开工建设，并于 2021 年 12 月建成投运。

### （三）投资情况

项目投资 2500.5 万元，其中环保投资 19 万元，占总投资的 0.76%。

### （四）验收范围

对站内#2 主变开展竣工环保验收。

## 二、工程变动情况

参照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）和对照《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射[2016]84 号）的规定，本项目 110kV 升压站站址、主变规模、总体布置等建设内容与环评阶段评价内容一致，无变动情况。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

施工期：废水为运输车辆清洗废水。在施工区设置临时、简易储水设施，将车辆清洗废水经沉淀处理后上清液回用，沉淀物回用于施工后的场地平整，不外排。

运营期：值守人员产生的少量生活污水依托站内污水处理系统，经处理后用于场区绿化、浇灌。

### （二）废气

施工期：开挖土方、材料运输等过程中产生扬尘。通过设置施工围挡、施工现场出入口内外道路清扫保洁、及时清运场内渣土和建筑垃圾、车辆采取覆盖措施等进行降尘。

运营期：升压站内地面已硬化处理。

### (三)噪声

施工期：选用低噪声机械设备，并加强施工机械的维修保养，降低施工机械对周围环境的噪声污染。

运营期：噪声主要为变压器等设备的运行噪声，采取设备减振、箱体隔声等措施进行控制。

### (四)固体废物

施工期：建筑垃圾运至指定弃渣处置点，合理处置；生活垃圾集中堆放，委托当地环卫部门定期清运。

运营期：废油和废铅蓄电池依托现有危废暂存间暂存，委托具备危险废物处置资质的单位进行规范处置。生活垃圾由当地环卫部门定期清运。

### (五)电磁

电磁主要由变压器产生，经变压器外箱体屏蔽。

### (六)其他环境保护设施

升压站内设有贮油坑和事故油池，有效容积分别为20m<sup>3</sup>和50m<sup>3</sup>，均采取了防渗措施。#2主变压器场区南侧设置消防棚，设有推车式干粉灭火器及消防砂箱等设施。

## 四、环境保护设施调试效果

《华电莱州虎头崖一期 50MW 光伏发电项目 110kV 升压站工程竣工环境保护验收监测报告》（监测单位：山东益景检测技术有限公司、山东绿水青山检测科技有限公司）的监测结果表明：

#### （一）监测期间的生产工况

验收监测期间（2022 年 4 月 19 日~4 月 20 日），企业正常生产，生产负荷为 100%。

#### （二）污染物达标排放情况

##### 1. 噪声

验收监测期间，升压站周围厂界噪声昼间为 46.0dB(A)~47.8dB(A)，夜间为 45.0dB(A)~46.9dB(A)，满足标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

##### 2. 废水

生活污水依托站内原有污水处理系统处理后满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》标准，用于场区绿化、浇灌。

##### 3. 固体废物

值守和运维人员产生的生活垃圾由当地环卫部门定期清运。

升压站检修、事故状态下产生的废变压器油和含油废物和废铅蓄电池暂存于现有危废暂存间，委托具备危险废物处置资质的单位进行规范处置。

##### 4. 电磁环境影响调查结论

升压站周围的工频电场强度为 6.90V/m~67.70V/m，工频磁感应强度为 0.0256 $\mu$ T~0.9673 $\mu$ T；均满足验收标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求。

## 五、工程建设对环境的影响

根据监测及调查结果分析，项目建设对环境的影响可以接受，不会造成环境质量的恶化。

## 六、验收结论和后续要求

### 1.验收总体结论

华电莱州虎头崖一期 50MW 光伏发电项目 110kV 升压站工程环评手续完备，技术资料基本齐全。项目主体及环境保护设施等总体按环评及批复要求建成，具备正常运行条件，无重大变动。工程电磁环境及声环境监测结果均符合标准要求，生态环境、水环境及固体废物的影响满足相关要求，具备建设项目竣工环境保护验收条件，验收组同意通过验收。

### 2.企业后续要求

加强环保设施及环境风险防控措施运行管理，确保正常运行。

## 七、验收监测报告主要修改、补充内容

完善项目污染防治和生态保护措施调查，补充现场照片等证实性材料，规范报告编写。

## 八、验收组成员信息（附后）

2022 年 11 月 4 日

验收工作组名单

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	张现清	中国华电集团有限公司 山东公司	安全环保部副主任	张现清	
验收组成员	张裕全	中国华电集团有限公司 山东公司	安全环保部主管	张裕全	建设单位
	银山	华电莱州发电有限公司	总经理、党委副书记	银山	
	张连锋	华电莱州发电有限公司	规划建设部副主任	张连锋	
	白帆		规划建设部主任师	白帆	
	霁景刚		安全环保部副主任	霁景刚	
	尹琦		安全环保部专工	尹琦	
	慈鹏	中国华电科工集团有限公司	设计总工	慈鹏	
	张承准	华电国际项目管理有限公司	总监	张承准	监理单位
	陈朋	中国华电科工集团有限公司	项目经理	陈朋	总承包单位
	李梦	山东清朗环保咨询有限公司	工程师	李梦	环评单位
	马晓龙	山东益景检测技术有限公司	工程师	马晓龙	环保监测单位
	王双庆	山东绿水青山检测科技有限公司	工程师	王双庆	环保监测单位
	韩爱菊	山东海美依项目咨询有限公司	高工	韩爱菊	环保验收单位
	柳凯文		工程师	柳凯文	环保验收单位
	陈翔宇		工程师	陈翔宇	环保验收单位
	齐嫫	山东省焦化行业协会	高工	齐嫫	特邀环保专家
张谦栋	山东省烟台生态环境 监测中心	工程师	张谦栋	特邀环保专家	